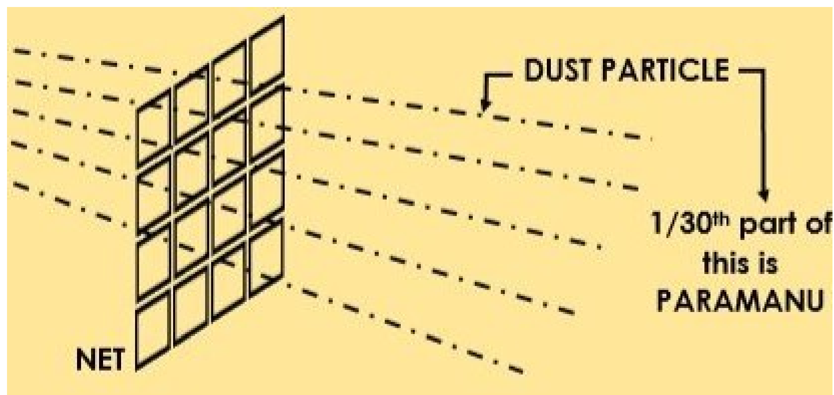
Indian Mathematics and Astronomy

Dr Suvarna Nalapat



जालान्तरगते भानौयत्सूक्ष्मं दृश्यते रजः ।
तस्य त्रिंशत्तमोभागः परमाणुस्सकथ्यते ॥

[illegible].

Chapter 1 Zero and Madhava Gregory series.

Deals with two subjects

1. Zero
2. Chandravakya and Madhava series Its origin

Chapter 2 Brahmandam

Deals with Goloka of Gargacharya, and Vasishta, Binary of Sounaka, Ardhajaratheeya and Mayurandarasa Nyaya .

[illegible] 1. [illegible].

[illegible] ,[illegible] , [illegible]

[illegible]. [illegible]

[illegible].

[illegible], [illegible]. [illegible]. [illegible].

0= 0

0-0= 0

0X0=0

1X0=0

ഓം ഖം ബ്രഹ്മഃ ഖം പുരാണം വായുരം ഖം ഇതി

(ഖം ബ്രഹ്മമാണ്, പുരാതനമാണ്.വായു മുതലായ പഞ്ചഭൂതം അതില് സൃഷ്ടിക്കപ്പെ ടുന്നു.)

അസ്മിന് വികാരഖഹരേ നരാശാവപി പ്രവിഷ്ടേഷ്വപിനിഃസൃതേഷു ക്ഷഹുഷ്വപി സ്യാല്ലയസൃഷ്ടികാലേ അനന്തേ അച്യുതേ ഭൂതഗണേഷു യദ്വല് (ഭാസ്കരാചാര്യ).

ഖം ആകാശം ബ്രഹ്മലിംഗമാണ്. ഖഹരത്തില്നിന്ന് എത്ര രാശി കിഴിച്ചാലും എത്ര രാശി കൂട്ടിയാലും അത് പൂര്ണ്ണമായി അവശേഷിക്കും. സൃഷ്ടിപ്രലയകാലങ്ങളില് തന്നിലേക്ക് എത്ര രാശി ലയിച്ചാലും എത്ര ഭൂതഗണം പ്രഭവിച്ചാലും മാറ്റമില്ലാതെ തുടരുന്ന അനന്തവും അച്യുതവുമായ വിഷ്ണുവിനെപ്പോലെ.

ഇതാണ് ഇന്ത്യക്കാരുടെ നിര്വ്വചനം. പൂജ്യം ആ പ്രതിഭാസമാണ്, ബ്രഹ്മചിഹ്നമാണ്. പിന്നെ ഇതിനെ എന്തുകൊണ്ട് ശൂന്യമെന്ന് വിളിച്ചു. ഇതിന്ന് കൃത്യമായി ഉത്തരം തന്നത് ശങ്കരാചാര്യരാണ്. പരമാര്ത്ഥസത്തയായ ബ്രഹ്മമാണ് പൂജ്യം. അതിന് ദിക്കോ കാലമോ ദേശമോ ഗതിയോ ഫലമോ ഗുണമോ ഭേദമോ ഇല്ല. (7 ഗുണം ഇല്ലാത്തത് അതിനാല് ശൂന്യനാമം) ദിക്ദേശകാലഗതിഫലശൂന്യം ഹി പരമാര്ത്ഥസത് അദ്വയം ബ്രഹ്മഃ മൂഢബുദ്ധീനാം അസദിവ പ്രതിപാദി. ദിക്ദേശകാലഗതിഫലഗുണഭേദശൂന്യമെന്നതിനെ മൂഢബുദ്ധികളാണ് അസദ് അഥവാ ശൂന്യത എന്ന് തെറ്റിദ്ധരിച്ചത്. സൃഷ്ടി നടക്കുന്നതിനു

മുമ്പ് നില നിന്നതും എല്ലാം നശിച്ചാലും നിലനില്ക്കുന്നതും മൂഢബുദ്ധികളാല് ശൂന്യമെന്ന് തെറ്രിദ്ധരിക്കപ്പെട്ടതുമായ പൂര്ണ്ണമാണ് ബ്രഹ്മവും ബ്രഹ്മവാചകമായ ഖത്തിന് റെ സിംബലായ പൂജ്യവും. .നാസദീയസൂക്തത്തിലെ സൃഷ്ടിക്കു മുമ്പുള്ള അവസ്ഥയാണ് പൂര്ണ്ണം അഥവാ സീറോ. ദിക്ക്, ദേശം, കാലം, ഗതി, ഫലം, ഗുണം, ഭേദം ഇവ എന്തെന്ന് അറിഞ്ഞുവേണം ഇവ ഇല്ലാത്ത അവസ്ഥ അറിയാനും അനുഭവിക്കാ നും. (അതാണ് ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം പഠിപ്പിക്കു ന്നതിന്റെ ഉദ്ദേശം.)

സത് ചിത് ആനന്ദസ്വരൂപമാണ് ബ്രഹ്മം. സര്വ്വം ബ്രഹ്മമാകയാല് ചിന്മാത്രാനുഗതമായ സര്വ്വവും ചിത്സ്വരൂപം (എനര്ജ്ജി) തന്നെ യാണ്. ചിത്കണങ്ങളെ ധ്വനിശ്രേണികളോടാ ണ് യാജ്ഞവല് ക്ക്യന് ഉപമിച്ചത്. ദുന്ദുഭി, വീണ, ശംഖം മുതലായ വാദ്യോപകരണങ്ങ ളില് നിന്ന് നിരവധി ധ്വനിശ്രേണികള് പുറ പ്പെടുന്നു. ഓരോന്നിനേയും മനുഷ്യന്റെ കര്ണ്ണം വെവ്വേറെ തിരിച്ചറിയുന്നില്ല. ദുന്ദുഭി സ്വനം, വീണാനാദം ശംഖനാദം എന്നു മാത്രം അറിയുന്നു. അതുപോലെയാണ് അതിസൂക്ഷ്മ മായ പ്രകാശകണത്തേയും വിവിധരൂപങ്ങ ളായി അറിയുന്നത്. ഇവിടെ ധ്വനിവര്ണ്ണങ്ങ ളുടെ (അക്വൌസ്റ്റിക്ക്, ഓപ്റ്രിക്സ്) സമന്വ യം ശങ്കരഭാഷ്യം പറയുന്നു. മാത്രമല്ല ഇപ്പോ ള് പ്രസിദ്ധമായ ഡോപ്ളര് ഇഫക്ടും അദ്ദേ ഹം ഭംഗിയായി വിവരിക്കുന്നു.

കാ പുനരയം ധ്വനിര്ന്നാമയോ ദൂരാത് ആകര്ണ്ണയതോ വര്ണ്ണവിവേകം അപ്രതിമാനസ്യ കര്ണ്ണപഥം അവതരതി പ്രത്യാസീദതശ്ച മന്ദത്വപടുത്വാദി ഭേദം വര് ണ്ണേഷ്വാസഞ്ജയതി തന്നിവന് ധനാശ്ചോ ദാത്തയോവിദശഷാന് വര്ണ്ണസ്വരൂപനിബന്ധ നാഃ വര്

ണ്ണാനാം പ്രത്യുച്ചാരണാം പ്രത്യഭിജ്ഞായമാനത്വാത്

ചലിക്കുന്ന വസ്തുവിലെ ധ്വനിതരംഗം ദൂരേ ക്ക് പോകുമ്പോള് മന്ദ്രസ്ഥായി, അടുത്തേക്ക് വരുമ്പോള് ഉച്ചസ്ഥായി. (ഇതാണ് ഡോപ്ലര് ഇഫക്ട്) ശബ്ദം, ധ്വനി, പ്രകാശരശ്മിയിലെ വര്ണ്ണം, ഗ്രഹചലനം ഇവക്കെല്ലാം ഈ നിയമം ബാധകമാണ്. ന്യൂട്ടന്റെ ഗ്രഹനിയമം വരാഹമിഹിരന്റെ പഞ്ചസിദ്ധാന്തികയിലുള്ള ത് കാണുക (ഇന്ത്യയെ കണ്ടെത്തല് വരാഹ മിഹിരന്റെ പഞ്ചസിദ്ധാന്തികയിലൂടെ)

ബ്രഹ്മചൈതന്യത്തിലെ പ്രഥമസ്പന്ദം ആകാ ശം (ഖംഃ എന്ന ബ്രഹ്മലിംഗം ലക്ഷണം). അത് നാദരൂപമാണ്. അതില്നിന്ന് വായുവും മറ്റു പഞ്ചഭൂതങ്ങളും ഉണ്ടായി, പ്രപഞ്ചസൃഷ്ടി നടന്നു. അതിലെല്ലാം ബ്രഹ്മം തന്നെ നിറഞ്ഞു നില്ക്കുന്നു.

ചേതനസ്യൈകസ്യ നിരവയത്വാദ് ദ്വിധാഭാവാ നുപപത്തൈഃ നിരവയവത്വത്താല് ചേതന അദ്വയമാണ്. ലോകത്തിലുള്ള ഭേദഭാവന പ്രപഞ്ചത്തെ ദേശകാലങ്ങളായി പരിഛിന്ന മാക്കിയതു കൊണ്ടാണ് ഉണ്ടായത്. ഈ ഭേദം നീക്കി സകലവും തന്നിലൂണ്ടെന്ന് അനുഭവ തലത്തില് സാക്ഷാത്കരിക്കുന്ന ധ്യാനം യാജ്ഞവല്ക്യന് മൈത്രേയിയെ പഠിപ്പിക്കു ന്നു. ഗാര് ഗ്ഗിബ്രാഹ്മണത്തില് ലോജിക്കല്, താ ര് ക്കികതലവും കാണാം.

യാജ്ഞഃ മൈത്രേയീ നീ എവിടെ ഇരിക്കുന്നു.

മൈഃ പൂജാമുറിയില്

യാഃ പൂജാമുറി എവിടെയാണ്

മൈഃ തപോവനത്തിലാണ്

തപോവനം എവിടെ
ഭാരതഭൂമിയില്
ഭാരതഭൂമി എവിടെ
ഭൂമണ്ഡലത്തിലാണ്. ഭൂമണ്ഡലം സൌരമണ്ഡല ത്തിലും സൌരമണ്ഡലം പ്രപഞ്ചത്തിലുമാണ്.
ഈ കാണുന്ന പ്രപഞ്ചങ്ങളെല്ലാം എവിടെ ഇരിക്കുന്നു
പ്രഭോ അവ എന്റെ ഹൃദയത്തില് ഉദിക്കു ന്നതും അസ്തമിക്കുന്നതും ഞാന് ദര്ശിക്കു ന്നു. ഇപ്രകാരം ബ്രഹ്മാണ്ഡങ്ങളെല്ലാം നമ്മുടെ ഉള്ളില്ത്തന്നെയാണ്. ഗാര്ഗ്ഗിബ്രാഹ്മണം
ഗാര്ഗ്ഗിഃ- കാണപ്പെടുന്ന സകലവും തുണിയില് നൂലെന്നപോലെ ആപസ്സിനാല് ഓതപ്രോതമാ യിരിക്കുന്നു. ആപസ്സ് എന്തിനാലാണ് ഓത പ്രോതമായിരിക്കുന്നത്.
യാഃ വായുവാല്
ഗാഃ-വായുവില് എന്ത് ഓതപ്രോതമാണ്
യാഃ അന്തരിക്ഷം
ഗാഃ അന്തരിക്ഷം എന്തിനാല് ഓതപ്രോതം
യാഃ ഗന്ധര്വ്വലോകത്താല് (ധ്വനിപ്രപഞ്ചം) ഗാഃ ഗന്ധര്വ്വലോകം എന്തിനാല്
യാഃ ആദിത്യലോകത്താല് (ചിത്കണങ്ങളാല്) ആദിത്യലോകം എന്തിനാല്
ചന്ദ്രലോകത്താല് (മനസ്സ്)

ചന്ദ്രലോകം എന്തിനാല് നക്ഷത്രലോകത്താല് (ബുദ്ധി)

നക്ഷത്രലോകം എന്തിനാല്

ഇന്ദ്രലോകത്താല് (ഇന്ദ്രിയങ്ങള്)

ഇന്ദ്രലോകം എന്തിനാല്

പ്രജാപതിലോകത്താല് (വിരാട്. തമോ)

പ്രജാപതിലോകം എന്തിനാല് ബ്രഹ്മലോകത്താല് (തമസാത്പരം)

അതിനപ്പുറം അതിപ്രശ്നം. ചോദിക്കരുത്. .

ഇതേ ചോദ്യം വീണ്ടും ഗാര്ഗ്ഗി ആവര്ത്തി ക്കുന്നുണ്ട്. അതിലാണ് ഗാര്ഗ്ഗി ദേശകാല നൈരന്തര്യത്തെ അനാവരണം ചെയ്യുന്നത്. ബോധത്രികോണങ്ങളെ ഐന്സ്റ്റൈന്റെ പ്രകാശ കോണുകളെപ്പോലെ അവിടെ അവതരിപ്പിക്കു ന്നു. വേദത്തിലെ ദ്യാവാപൃഥ്വികള്ക്കിടില് (സ്ഥൂലസൂക്ഷമലോകം) ഓതപ്രോതമായ ആകാശം എന്ന മീഡിയം മള്ട്ടിവേഴ്സസിനെ ഒന്നിച്ചുനിര് ത്തുന്നത് ഈ ഭാഗത്ത് കാണാം. ദുര്വിജ്ഞേയവും ശൂന്യവും പൂജ്യവുമായ ഖം എല്ലാ സ്ഥൂലസൂക്ഷ്മങ്ങളേയും ഓതപ്രോ തമായി ഇണക്കി നിര്ത്തുന്നു.

കാലദേശത്തില് അസംഖ്യം അനന്തം ബിന്ദു ക്കളാണ് സംഖ്യകള്

അവക്ക് പൂജ്യം. 1 (ചതുരം), പിന്ഗാമി എന്നാണ് (ബ്രഹ്മം, പ്രകൃതി, അതിന്റെ ഗുണിതങ്ങള്) എന്നാണ് ക്രമം

- എത്ര ദേവന്മാരുണ്ട്.

യാജ്ഞഃ മൂന്നൂറും മുവ്വായിരത്തിമൂന്നും ഓം. -എത്ര ദേവന്മാരുണ്ട് എന്ന ചോദ്യം ആവ ര് ത്തിക്കുന്നു ഉത്തരം.മാറിവരുന്നു. (കുറഞ്ഞു കുറഞ്ഞ്) ക്രമത്തില് 33, ഓം 6 ഓം 2 ഓം ഒന്നും അരയും ഓം 1 ഓം എന്ന് താഴേക്ക് വരുന്നു. (പൂജ്യവും അര എന്ന ഫ്രാക്ഷനും അറിയാതെ ഇത് സാദ്ധ്യമല്ലല്ലോ)
300, 3003 ഏവ. വിശ്വേദേവസത്രത്തിലെ ത്രയശ്ച ത്രിശ്ച ശതാ (3 ഉം 300 ഉം. ത്രയഛ ത്രിഛ സഹസ്രാ (മൂന്നും 3003 ഉം)
ഇതിനെ 3, 33 എന്ന് 33 (കോടി).
മൂന്നും മൂന്നും 6
മൂന്നും പൂജ്യവും ത്രിമൂര്ത്തി
അതിന്റെ പകുതി 1 ഉം അരയും
ഈ ശ്രേണി 0, 1, 2 3.............അനേകം എന്ന് ബ്രഹ്മത്തില്നിന്ന് അനേകം ആവുന്നു.
0, 1, 1, 1 .....
0, 1,2 ,3, 4.....
0 1 , 11, 111, 1111,,,,,,

അസംഖ്യം അനന്തം സംഖ്യ. എല്ലാത്തിനും അവസാനം ഓം (അക്ഷരബ്രഹ്മം) അഥവാ ഒമേഗ എന്ന് പിന്നീട് വിളിക്കപ്പെട്ട ഓംകാരം
ഓം ഓം ഓം ഓം..........അസംഖ്യം പ്രാവശ്യം
1.1. 1. 1 ....ഓം

(0 യും 0 യും)..................0

0, 1, ...2 മുതല് 3003 വരെയും പിന്നീടും എല്ലാ പിന്ഗാമിയിലും അക്ഷരബ്രഹ്മം മാത്രം 0 മാത്രം .

33 കോടി ദേവന്മാര് ആരാണ്

8 വസു, 11 രുദ്ര , 12 ആദിത്യ , ഇന്ദ്രനും പ്രജാപതിയും ആകെ 33.

00 (ഇന്ദ്ര , പ്രജാപതി)

00000000 (വസു)

00000000000 (രുദ്ര)

000000000000 (ആദിത്യ) .പ്രകാരം 33 കോടി (മുപ്പത്തിമുക്കോടി)

100 ഗുണിതം 1000 എന്നതിനു പകരം (10^2 X 10^3)ലോഗരിതമായി പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യ കള് ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രം എളുപ്പത്തിനു വേ ണ്ടി ഉപയോഗിച്ചു. കാലത്തെ കല്പ്പയുഗാ ദികളായി ഗണിക്കുന്നവരുടെ സ്വാഭാവിക പദ്ധതിയാണത്.

അര എന്ന് പറയുന്നത് എന്ത്. പകുതി അച്ഛനും പകുതി അമ്മയും പകുതി കുട്ടിയും ആണ് ഒന്നര. അര എന്ന് പറയുമ്പോള് സംഖ്യയുടെ ഭിന്നം അഥവാ ഫ്രാക്ഷനിലൂടെ സൂക്ഷ്മത്വവും ദശാംശഗ ണിതവും അറിയാമെന്നും വരുന്നു. 0.5 ആണ് അര . (1/2= 0.5)

കണ്വഗോത്രം, വിശ്വാമിത്രപുത്രന് മേധാതി ഥി പരാര്ദ്ധം വരെ (13 പൂജ്യം ഉള്ള സം ഖ്യ) ദശാംശം

കണ്ടെത്തിയിരുന്നു .

ഏകം	1
ദശം	10
ശതം	100
സഹസ്രം	1000
അയുതം	10000
നിയതം	100000
പ്രയുതം	1000000
അർബുദം	10000000
ന്യർബുദം	100000000
സമുദ്രം	1000000000
മദ്ധ്യം	10000000000
അന്തം	100000000000
പരാർദ്ധം	1000000000000

ആനന്ദത്തിന്റെ അളവ് ശതഗുണമായി പറയുന്നതും ദശാംശം അറിയുന്നതിനാലാണ്

1 മനുഷ്യാനന്ദം ഏകം 1

100 പിതൃലോകാനന്ദം ശതം 100

10000 ഗന്ധര്വ്വലോകാനന്ദം അയുതം 10000

1000000 കര്മ്മദേവാനന്ദം പ്രയുതം 1000000

ഇങ്ങനെ കൂടിവന്ന് പരാര്ദ്ധം വരെ ബ്രഹ്മലോകാനന്ദം 10000000000000

10^{13}

ബ്രഹ്മാനന്ദം പോലും കടലിലെ തുള്ളി മാത്രമാണ്. മഹാഭാരതം ശാന്തിപര്വ്വം

മനുഷ്യലോകാനന്ദം ഷോഡശകലകളുള്ള പുരുഷന്റെ 16 ല് ഒന്ന് ആനന്ദം മാത്രമാ ണെന്ന് പറയുന്നു .

ശ്വേതശ്വേതരത്തില് ശതതന്ത്രിയാഴിനെ പറയുമ്പോഴും ദശാംശവിജ്ഞാനം കാണാം.

വാലാഗ്രശതഭാഗസ്യ ശതധാ കല്പ്പിതസ്യ ച ഭാഗോ ജീവസ്സ വിജ്ഞേയാഃ സചാനന്തായ കല്പ്പതേ ഒരു സൂര്യരശ്മിയിലെ നാദപ്രകാ ശരശ്മിയായ ജീവന് ഇപ്രകാരം അനന്തം അസംഖ്യം ആണ്. ഷഡ്, ദ്വാദശ , പഞ്ചമു ഖമായി ചക്രത്തെ വിഭജിക്കുന്നുണ്ട് . 12 ശ്രുതിസ്ഥാനവും ദ്വാദശമുഖവും ആയ ചക്രത്തെ 12 നെ 6 കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് 72. പഞ്ചമുഖത്തെ 72 ഡിഗ്രി ഉള്ള 5 ആയി വിഭജിച്ച് ഓരോന്നിനും 5 ഡിഗ്രി കൊടു ത്താലാണ് 360 ഡിഗ്രി ആവുക. 72 നെ 10, 100, എന്ന് ഗുണിച്ചാണ് ജ്യോത്ഷത്തിലും സംഗീതത്തിലും ഗണിതം കാണുന്നത്. ശതതന്ത്രികളുള്ള യാഴിന്റെ ഓരോന്നിലും സമസപ്തകത്തിന്റെ 1200 ല് ഒരു ഭാഗം വീതം. ഇതിനെ 7 സ്വരം കൊണ്ട് ഗുണിച്ചാ ല് 7200. പടിഞ്ഞാററന് സംഗീതത്തില് 100 ല് ഒന്ന് അഥവാ സെന്റ് എന്ന വിഭാഗം ഇപ്രകാരമാണ്. ദശാംശഘടികാരവും ശതത ന്ത്രിയാഴും വിഭജനം ഒരേ നിയമപ്രകാരമാ ണ്.

പരിധ്യാനയനത്തിലാണ് പ പരിധി (പൈ) എന്ന അതീന്ദ്രിയസംഖ്യ ഉപയോഗിക്കുന്നത് . 22 എന്ന ശ്രുതിസംഖ്യയെ 7 എന്ന സ്വരസം ഖ്യ കൊണ്ട് ഹരിച്ചതാണ് പരിധ്യാനയനം. 3. 142857.142857.....(ആവര്ത്തിക്കുന്ന ദശാം ശസംഖ്യ) പൈയെ 4 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാല് 0. 78574, 285714.....(മാധവശ്രേണി) പൈയെ 8 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാല് 0. 392857,12857... ആവ ര് ത്തിക്കാത്ത സംഖ്യ കിട്ടണമെങ്കില് 16

12

കൊണ്ട് പൈയെ ഹരിക്കണം. ജ്യോതിഷത്തില് രാശിചക്രത്തെ രാശി, ഹോര, ദ്രേക്കാണം എന്ന് തുടങ്ങി അംശക ങ്ങളായി വിഭജിക്കുന്ന രീതിയാണിത്. രാശി 1, ഹോര അതിന്റെ പകുതി ഇപ്രകാരം 1 നെ 13 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാലാണ് ത്രിംശാംശം കിട്ടുക. 1/13 =0.0769153,769153 എന്ന് 13 സ്ഥാ നമുള്ള സംഖ്യ കിട്ടുന്നത് ത്രിംശാംശത്തിലാ ണ്. (1, ½ , 1/3, ¼, 1/5, 1/6, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10, 1/11, 1/12, 1/13…….)

സൈന്, കോസൈന്, ആര്ക്ക് ടാന്ജന്റ് എന്ന് 3 എണ്ണത്തെ നാം ഇപ്പോള് ടോയി ലര് സീരീസ് എന്ന് പറയും. 1350-1425 മാധവനും 1699 ന്യൂട്ടനും 1673 ലിബ്നിസ്സും ഇവ വിശദീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിലെ ആര്ക്ക് ടാന് പൈയെ 4 കൊണ്ട് ഹരിച്ചതാണ്.

പൂജ്യം മാത്രമാണ് ഋണമോ ധനമോ അല്ലാ ത്ത ഒരേ ഒരു ഇന്റഗര് സംഖ്യ വൈദികകാ ലത്ത് തന്നെ ഈ സംഖ്യ ഭാരതത്തിലുള്ള വര്ക്ക് അറിയാം. രാമായണത്തിലെ ദശക ണ്ഠനും ദശരഥനും 10 എന്ന സംഖ്യ അറി യാതെ വരില്ല. പൂജ്യം ഉണ്ടെങ്കിലേ ആള്ജി ബ്ര, ദശാംശം, അരിത്തമെറ്റിക്ക് ഇവയെല്ലാം ഉണ്ടാവൂ. കമ്പൂട്ടറിലും പൂജ്യം വേണം. വേദോപനിഷത്തുകളിലും പുരാണങ്ങളിലും ഇതിഹാസത്തിലും ഈ സംഖ്യ ഉപയോഗി ക്കുന്നു. ഗ്രീസില് ആര്ക്കിമിഡിസ് ബിസി 287-212 ലാണ് ഇത് ഉപയോഗിച്ചത്.

ഇന്ത്യയില് പാണിനികാലത്ത് ജീവിച്ച വര രുചി ചന്ദ്രവാക്യങ്ങളും സൈന് കോസൈന് പട്ടികകളും ചന്ദ്രഗതിയനുസരിച്ച് തയ്യാറാ ക്കിയിട്ടും അക്കാലത്തെ സമവാക്യനിര്ദ്ധാര ണത്തിന് ഉപയോഗിച്ച വഴികളും പൂജ്യ ത്തിന് സിംബലും

കാണാത്തതെന്ത് എന്ന് ചോദ്യം വരാറുണ്ട്. കടപയാദി ഉപയോഗി ച്ച വരരുചിക്ക് ഞ, ന ഇവ പൂജ്യമാണ്.
ശാരദാതിലകതന്ത്രവ്യാഖ്യാനത്തില് നേ ഞേ ജ്ഞേയം പൂജ്യം എന്ന് കാണുന്നത് വരരു ചിസങ്കേതമാണ്. 33 വ്യഞ്ജനങ്ങളെ കടപ യാദിക്രമത്തില് സംഖ്യ കൊടുക്കുക.

1,2,3,4,5, 6, 7, 8, 9, 0

കഖഗഘങ ചഛജഝഞ

ടഠഡഢണ തഥദധന

പഫബഭമ

യരലവശ ഷസഹ

10 ആം അക്ഷരമായ ഞ. ന പൂജ്യം.

ഞാന് എന്ന പദം 00 അഥവാ ബ്രഹ്മവാച കമാണ്. (ജ്ഞാനമെന്നതുതന്നെ.) ജ്ഞാനവും ഞാനും (അഹം) ബ്രഹ്മം തന്നെ. പാണിനി ബിസി 500 നോട് അടുത്താണ്. വരരുചിയും ഇക്കാലത്താണ്. പാണിനിയുടെ സതീര്ത്ഥ്യ നാണദ്ദേഹം. സൈന്ധവസരസ്വതിലിപിയി ലും പൂജ്യത്തിന്റെ സിംബലുള്ളത് ശ്രദ്ധിക്ക ണം. ചിലപ്പോള് ഒരു ബിന്ദുവായും ചില പ്പോള് വൃത്തമായും ചിലപ്പോള് വൃത്ത ത്തിനകത്ത് ബിന്ദുവായും ഈ ചിഹ്നം കാണുന്നു. നഗരവാസ്തുവിവേകം ഉള്ളവ ര് ക്ക് ഗണിതവും അറിഞ്ഞിരിക്കണമല്ലോ. കടല് കടന്ന് കച്ചവടം നടത്താന് ജ്യോതിശ്ശാ സ്ത്രജ്ഞാനവും വേണം. ഇതുതന്നെ ഇന്ത്യ യിലെ ഗണിതജ്ഞാനത്തിനു തെളിവായി കാണണം.

ഇന്ത്യയിലെ ബക്ഷാലി മാനുസ്ക്രിപ്റ്റ് കാര്ബണ് പഠനപ്രകാരം എഡി 3-4 നൂറ്റാണ്ടിലാണ്. അതിലും പൂജ്യത്തിന്റെ സിംബലുണ്ട്.

ത്രികോണമിതിയിലും കാല്കുലസ്സിലും മ റ്റും ആര്യഭടനും വരാഹമിഹിരനും സൈ ന് കോസൈന് (ജ്യാ ആര്സൈന് R , കോടി ജ്യാ) പട്ടികകള് ഉപയോഗിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇന്ത്യ യില് പണ്ട് ഗണനക്രിയകളെല്ലാം ചെയ്തി രുന്നത് പാടീഗണിതം (മണ്ണിലെഴുത്ത്) ഉപ യോഗിച്ചാണ്. അല്ലെങ്കില് കവിടി വെച്ച് ചെയ്യും (കൈക്കുളങ്ങര രാമവാരിയരുടെ കാലം വരെ ഈ രീതി ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന തിന് തെളിവുണ്ട്) ഇത് പിന്നീട് പലക (സ്ലേറ്റ്) വെച്ചായി. പനയോലയില് ഇത് എഴുതി സൂക്ഷിക്കാറില്ല. ഉത്തരം മാത്രം എഴുതും. വഴി എഴുതാറില്ല. ഇതാണ് ഇന്ത്യയിലെ ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ ഗണി തക്രിയകളുടെ മാര്ഗ്ഗം അറിയാതെ പോകാ നുള്ള കാരണം. പാടീഗണിതവും, ദൃക് ഗണിതവും ആണ് (ബീജഗണിതം) ഉപയോ ഗിക്കേണ്ടതെന്ന് വരാഹമിഹിരന് പറയു ന്നുണ്ട്. സംഗ്രാമഗ്രാമമാധവനും ഇത് ഉപയോഗിച്ചാണ് നിരീക്ഷണം. ശിഷ്യന് ദൃഗ്ഗണിതപരമേശ്വരന്റെ ഗ്രഹണനിരീക്ഷണം ഇത് തെളിയിക്കുന്നു. ഭാസ്കരാചാര്യരും ജ്യാ, കോടിജ്യാ പട്ടികകള് വരാഹമിഹിര നെ പോലെ തരുന്നുണ്ട്.

മാധവന്റെ ജ്യാപട്ടിക 3.75 മുതല് 90 ഡിഗ്രി വരെ 24 കോണുകള്ക്കാണ്. സൈനിനെ 2 പൈ കൂട്ടിതെരഞ്ഞെടുത്ത അര്ദ്ധവ്യാസം (R) കൊണ്ട്ഗുണിച്ച് ഇന്റഗറായി പ്രകടിപ്പി ക്കുന്നതാണ്. ആര്യഭടന് R, 21600 നോട് 2 പൈ ചേര്ത്തതിനെ കടപയാദിപ്രകാരം 3437. 75 എന്ന് എടുത്താണ് ക്രിയ ചെയ്യു ന്നത്.

ശ്രേഷ്ഠനാമവസിഷ്ഠാനാം 3. 75 ഡി ഗ്രി കോണ്
ഇതാണ് 0224’ 50 “ 22”’

R = 21600 . 2 പൈ

ഇന്ത്യയെ കണ്ടെത്തല് വരാഹമിഹിരന്റെ പഞ്ചസിദ്ധാന്തികയിലൂടെ എന്ന എന്റെ ഗ്രന്ഥത്തില് ,ചന്ദ്രസ്ഥാനനിര്ണ്ണയത്തിന് 5 സിദ്ധാന്തവും ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതി കൊടു ത്തിട്ടുണ്ട് . ഡെക്കാനില് ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന വരരുചിവാക്യം പദ്ധതിയെ അവിടെ പറഞ്ഞിട്ടുമുണ്ട് . ചന്ദ്രന്റെ 110 ഭ്രമണത്തിന് കാലനീലം (3031) 441 ഭ്രമണത്തിന് രാസഘ രിക (12372) അഹര്ഗ്ഗണത്തെ കാലനീലം കൊണ്ട് ഹരിക്കുക. ബാക്കിയെ തേവാരം (248) കൊണ്ട് ഹരിക്കുക. ബാക്കി കൊണ്ടാ ണ് ചന്ദ്രസ്ഥിതി കാണുന്നത് . സി കുഞ്ഞ ന്രാജാ എഡി 1945 ജനുവരി 15 ന് ഈ ഗണിതം ചെയ്തിട്ടുണ്ട് , വരരുചിയുടെ ച ന്ദ്രവാക്യം പട്ടിക പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുമുണ്ട് .

അന്നത്തെ കലിദിനം അമിതയവോത്സുക 1741650. ഇതിനെ കലി 1844100 ല്നിന്ന് കിഴിച്ചത് 102450

102450 നെ രാസഘരിക(12372) കൊണട് ഹരിച്ചത് 8 ബാക്കി 3774

അതിനെ കുലീനാംഗം (3031) കൊണ്ട് ഹരി ച്ചത് 8, ബാക്കി 3774. ഇതിനെ 3031 (കു ലീനാംഗം) കൊണ്ട് ഹരിച്ചത് , 1 ബാക്കി 743

അതിനെ ദേവേന്ദ്ര(248) കൊണ്ട് ഹരിച്ചത് 1 ബാക്കി 195 (മാധുര്യം) ഇതാണ് അന്നത്തെ വാക്യസംഖ്യ. പരഹിതഗണനത്തില് ചന്ദ്ര സ്ഫുടം കാണാനാണ് വാക്യംപദ്ധതി. അതി ന്റെ ബീജഗണിതസംസ്കാരം ദൃഗ്ഗണിതം. കൊണ്ടാണ്

ചെയ്യുന്നത്. സാധാരണ രീതിയി ല് ജനനം, ഉത്സവം ഇവ ഗണിക്കാന് ദൃഗ്ഗണിതം വേണമെന്നില്ല, വാക്യം പദ്ധതി മാത്രം മതി. 248 ദിവസത്തേക്കുള്ള ചന്ദ്ര വാക്യവും പട്ടികരൂത്തില് വരരുചി തന്നി ട്ടുണ്ട്. 9 ഉപചക്രഭ്രമണത്തിലാണ് 248 ദിനം. 248 നെ 13.20 (നക്ഷത്രാവധി) കൊണ്ട് ഗുണി ച്ചാലാണ് 3274 ഡിഗ്രി സഞ്ചാരം. തിഥി, നക്ഷത്രവ്യത്യാസം കാണാന് വാക്യത്തോട് ധ്രുവസംഖ്യ കൂട്ടിയാല് മതി.

വരരുചിയുടെ വാക്യം പദ്ധതിയാണ് മാധ വന് ചന്ദ്രഗതിക്കു ജീവ (സൈന്) കോടിജ്യാ (കോസൈന്)പട്ടിക കാണാനുപയോഗിച്ചത്. ശിഷ്യന് പരമേശ്വരന് ദൃഗ്ഗണിതം വെച്ച് അതിനെ ബീജഗണനത്തില് സ്ഫുടം കാണാ നും ഉപയോഗിച്ചു. ഇന്ത്യന് ഗണിതം തന്നെയാണ് കേരളഗണിതം. ഗുജറാത്ത് മുത ല് കന്യാകുമാരി വരെ നീണ്ട കടല്ത്തീരം ഈ തീരത്തുള്ള ഇന്ത്യക്കാരെ സമുദ്രസഞ്ചാ രികളാക്കി. സമുദ്രസഞ്ചാരം രാത്രി ചെയ്യു മ്പോള് നക്ഷത്രങ്ങളുടെ സഹായം വെച്ചേ ദിശ അറിയാനാവൂ. അതിനാല് തീരദേശ വാസികള് ജ്യോതിശ്ശാസ്ത്രത്തിലും ഗണന ത്തിലും മിടുക്കരായി. മണ്സൂണ് കാറ്റുക ളും സമുദ്രസഞ്ചാരത്തിന് കേരളീയരെ മിടു ക്കരാക്കി. വനവിഭവങ്ങളുടെ സുലഭത കച്ചവടത്തിന് സഹായകവുമായി. ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ പ്രത്യേകതകളാലാണ്

കേരളത്തിലെ ഈ ശാസ്ത്രം വളര്ന്നത്.

മാധവന്റെ തന്ത്രസംഗ്രഹത്തിലെ വരികളെ ഉദ്ധരിച്ച് യുക്തിഭാഷയില് ശങ്കരവാരിയര് പറയുന്നത്, ചാപത്തെ ചാപത്തിന്റെ വര്ഗ്ഗം കൊണ്ട് ഗുണിച്ച് ഇത് ആവര്ത്തി ക്കുക. അതാണ് ജീവ(സൈന്) ലഭിക്കാനുള്ള മാര്ഗ്ഗം .
പ്രഥമജീവനെ ലഭിക്കുന്ന മാര്ഗ്ഗം
വരാഹമിഹിരനും ഇപ്രകാരം പറയുന്നു ണ്ട്.
സൈനെന്നതിന് ജീവ എന്നും കോസൈ നെന്നതിന് കോടിജ്യാ എന്നുമാണ് വരാഹ മിഹിരന് പറയുന്നത്.

1. sineX =X-x/3+x/5-x/7=...(Newton and Leibnitz)
2. cos X =1-x^2/2 +x^4/-x^6/6+....(Newton, Leibnitz)
3. Arctans X+ x-x^3/3+x^5/5- x^7/7......(Gregory, Leibnitz)
4. Madhavan’s formula for pai=pai/4+1-1/3+1/5-1/7+.....(Gregory , Leibnitz)

പഞ്ചസിദ്ധാന്തിക കരണാദ്ധ്യായം (വരാഹമി ഹിര). പ്രഥമജീവന് (സൈന്) 225 മിനുട്ട് 3 ^{0} 45 മി . 24 ജ്യാവിന് ചാപം തരുന്നു . 24 ആ മത്തേത് 90^0. ചാപവും ജ്യാവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം തരുന്നു . അതായത്, ഈ ഗണിതം മാധവനും എത്രയോ കാലം മുമ്പേ ഇന്ത്യയി ലുള്ളതാണ് . കേരളപൈതൃകമെന്നത് ഭാരത പൈതൃകം തന്നെയാണ്.

അദ്ധ്യായം **2** ബ്രഹ്മാണ്ഡം

ഗര്ഗ്ഗസംഹിതയിലെ ഗോലോകവര്ണ്ണനഃ-
വൈകുണ്ഠത്തിനും അപ്പുറമാണ് ഗോലോകം. നാം ബ്രഹ്മാണ്ഡമെന്ന് വിളിക്കുന്ന നമുക്കറി യാവുന്ന യൂണിവേഴ്സിന്റെ ശിഖരത്തിനു മുകളില് വാമനന്റെ ഇടത്തെ പെരുവിരല്ന ഖം തട്ടി ഒരു ദ്വാരം ഉണ്ടായി . ആ ദ്വാരത്തി ലൂടെ ഈ ബ്രഹ്മാണ്ഡത്തിന് അപ്പുറമുള്ള ബ്രഹ്മാണ്ഡങ്ങളിലേക്ക് കടക്കാം . അവിടെ എത്തിയാല് നമ്മുടെ ബ്രഹ്മാണ്ഡത്തെ കുടക പ്പാലപ്പഴംപോലെയോ തൊണ്ടിപ്പഴം പോലെ യോ ചെറുതായി കാണാം. വേറെയും ബ്ര ഹ്മാണ്ഡങ്ങള് കൂവളക്കായ പോലെ ബ്രഹ്മ ജലത്തില് ഉരുണ്ടുകളിക്കുന്നത് കാണാം . അവിടെനിന്നും ഒരു കോടി യോജന മുകളില് എട്ടു പുരങ്ങളുണ്ട്. അതിനും മുകളിലാണ് വിരജാതടം. ശുഭ്രമായി അലയടിക്കുന്ന ആ യമുനാതീരത്താണ്, അസംഖ്യകോടിമാര്ത്താ ണ്ഡജ്യോതിഷാം മണ്ഡലം ആയ ഗോലോകം. ഒരിക്കല്

ബ്രഹ്മാവും ഭൂദേവിയും ദേവന്മാ രും അവിടേക്ക് പ്രവേശിക്കാന് ശ്രമിച്ചപ്പോള് മഞ്ഞപ്പട്ടും വേത്രവും ധരിച്ച ചന്ദ്രാനന വന്നു ചോദിക്കുന്നത്, നിങ്ങള് ഏതു ബ്രഹ്മാ ണ്ഡത്തിലെ ആളുകളാണ് എന്നാണ്. ബ്രഹ്മാ വും ദേവകളും ആശ്ചര്യപ്പെട്ട് ചോദിച്ചുഃ- അഹോ അണ്ഡാന്യുതാനാനി നാസ്മാഭിര് ദര്ശനാനി ച ഏകമണ്ഡം പ്രജാനീമോ തഥോപരം നാസ്തിനഃശുഭേ

അഹോ. അണ്ഡങ്ങള് വേറെയുമുണ്ടോ. ഞങ്ങള് ദര് ശിച്ചിട്ടില്ല. ഒരണ്ഡമേ ഞങ്ങളുടെ അറിവിലുള്ളു. ശുഭേ, മറ്റ് അണ്ഡങ്ങളൊന്നു മില്ല.

ചന്ദ്രാനന പറഞ്ഞുഃ- അണ്ഡങ്ങള് കോടിയു ണ്ട്. അവയിലോരോന്നിലും നിങ്ങളെപ്പോലെ ദേവന്മാരും അനേകമുണ്ട്. നിങ്ങള് ഇതുവരെ സ്വഗൃഹം വിട്ട് പുറത്തിറങ്ങിയിട്ടില്ലാത്ത അ ജ്ഞരാണ്. ഔദുംബരഫലത്തിനകത്ത് അകപ്പെ ട്ട ഈച്ച പോലെ ഒരേ ഒരു ബ്രഹ്മാണ്ഡത്തി നകത്ത് അകപ്പെട്ട് നിങ്ങള് മറ്റൊന്നും അറി യാതെ കറങ്ങുകയാണ്.

ഇന്നത്തെ ആസ്ട്രോഫിസിക്സ് അനേകയോജ ന പരന്നുകിടക്കുന്ന ഊര്ജ്ജമണ്ഡലത്തില് അ നേകം യൂണിവേഴ്സുകളുടെ സാദ്ധ്യത കണ്ടെ ത്തിയിട്ട് ഒരു നൂറുവര്ഷം കൂടി ആയിട്ടില്ല.

വസിഷ്ഠന്റെ ജഗദ് ഗുഞ്ജസഹസ്രാണിഃ-സഹസ്രം കുന്നിക്കുരുമണികളെ പോലെയുള്ള ബ്രഹ്മാണ്ഡങ്ങള് (ഗോളങ്ങള്) പരസ്പരം കൂട്ടിമുട്ടാതെ അവരവരുടെ കക്ഷ്യകളില് ഭ്രമണം ചെയ്യുന്ന വലിയ ബ്രഹ്മകാനനമാണ് പ്രപഞ്ചം.

അംഗിരസ്സുകളെന്ന ബൃഹസ്പതിഗോത്രത്തി ന്റെ - ഡോഗ്സ്റ്റാറെന്നബൈ സിറിയസ്സ് എന്നും വിളിക്കുന്ന ബൈനറിതാര ങ്ങളെ ആധുനികശാസ്ത്രം അറിഞ്ഞിട്ട് നൂറു വര്ഷമായിട്ടേ ഉള്ളു. വസിഷ്ഠനും അരുന്ധ തിയും മുതല് ശുനകതാരം വരെ നിരവധി ബൈനറികളെ വേദകാലം മുതല് നിരീക്ഷിച്ച വരാണ് ഭാരതീയര്. മഴക്കാലത്തെ മണ്സൂ ണ് കാറ്റുകളെ പ്രവചിക്കുന്ന ശുനകതാരങ്ങ ളെന്ന ബൈനറികളെ അവര് കൃത്യമായി കാത്തിരുന്നത്, സമുദ്രസഞ്ചാരത്തിനും, അന്ന ത്തിനും, മഴക്കും ആണ്.

18 ജ്യോതിഷാചാര്യന്മാരില് ഒരാളായ ശൌന കനാണ് ശുനകതാരത്തെ ആദ്യം നിരീക്ഷിച്ചത്. ശുനകഗോത്രക്കാരനായ ദാല്ബ്യന് പാരമ്പ ര്യപ്രകാരം ഈ താരത്തെ നിരീക്ഷണം ചെ യ്യുന്നത് ഛാന്ദോഗ്യഉപനിഷത്തിലുണ്ട്. ഈ താരത്തെ മാലിയിലെ ഡോഗോണ് ട്രൈബു കള് പോതോളോ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. ഛാ ന്ദോഗ്യത്തിലെ ശ്വാവിന്റെ ഉദ്ഗീഥം-

അഥാത ശൌവഉദ്ഗീഥസ്തദ്ധ്വ ബകോ ദാല്ബ്യോ ഗ്ലാവോ വാ മൈത്രേയഃ സ്വാദ്ധ്യായമുദ്വപ്രാജഃ ബകദാല് ബ്യനെന്നും ഗ്ലാവാമൈത്രേയനെന്നും പേരുള്ള ഋഷി സ്വാദ്ധ്യായം ചെയ്യാനാരംഭിച്ചു. ശൌനകരുടെ ഉദ്ഗീഥം എന്തിനാാണ് ഉപദേശിക്കന്നത്. ശങ്കരാചാര്യര് പറയുന്നു. ധാരാളം അന്നം വിളയിക്കുന്ന മഴക്കാലത്തിന്റെ വരവിനെ നിരീക്ഷിക്കുന്നവരാണ് ശ്വാവിനെ കാത്തിരി ക്കുന്നത്. മിഥുന,കര്ക്കിടകരാശിഭാഗത്ത് സൂര്യോദയവേളയിലാണ് ശ്വാനതാരങ്ങള് പ്രത്യക്ഷമാവുന്നത്. മിത്രനെന്ന ഋഷിയുടെ പുത്രനായ ബകദാല്ബ്യന് രണ്ട് ഗോത്രങ്ങ ള്ക്ക്

ദ്വാമുഷ്യായനനാണ്. ദ്വിഗോത്രവും ദ്വിനാമവും ഉള്ളവനാണ്. ഗ്രാമത്തിനു പു റത്ത് കുന്നിന്മേലാണ് അദ്ദേഹം സ്വാദ്ധ്യായം ചെയ്യാനായി വന്നിരിക്കുന്നത്. ശ്വോദ്ഗീഥകാല പ്രതിപാലനാത്, അദ്ദേഹം ധാരാണം അന്നം ലഭിക്കുന്ന മഴക്കാലത്തിന്റെ ആഗമനമാണ് നിരീക്ഷിക്കുന്നത്.

തസ്മൈ ശ്വാ ശ്വേതഃപ്രാദുര്ബഭൂവ തമന്യേ ശ്വാന ഉപസമേത്യോ പുരന്നം നോ ഭഗവാനാ ഗായത്വാശനയാമവാ ഇതി

ആദ്യം വെളുത്ത വലിയ ശ്വാനന് പ്രത്യയ ക്ഷമായി. പിന്നെ വേറെ ശ്വാനന് അതിന്ന ടുത്ത് പ്രത്യക്ഷമായി പറഞ്ഞുഃ- ഭഗവാനേ പാടുക. ഞങ്ങള് ക്ക് ഭക്ഷിക്കാന് തരിക.

ആദ്യം ഉദിച്ച വലിയ ശ്വാനന് സിറിയസ്സ് എ. കൂടെ ഉദിച്ചത് സിറിയസ് ബി എന്ന ചെറിയ താരം. തമന്യേ ശുക്ലം ശ്വാനം ക്ഷുല്ലകാ ശ്വാനഃ എന്ന് ശങ്കരഭാഷ്യം. മഴക്കും ധാന്യവിളവിനും മുന്നോടിയായി ഈ താര ങ്ങളെയാണ് കാത്തിരുന്ന് പാടുന്നത്. വെളു ത്ത വലിയ താരം അതേ സ്ഥാനത്ത് തന്നെ പ്രാതകാലത്ത് ദര്ശിക്കാനാവശ്യപ്പെട്ടു. താനും സൂര്യനും ഒപ്പം ഉദിക്കുന്ന ദക്ഷിണാായനകാ ലത്ത് തന്നെ ദര്ശിക്കാനാണ് ആവശ്യപ്പെട്ടത്. ആ ദിവസവും ആ പ്രതിഭാസവും കാത്ത് ഋഷി അവിടെത്തന്നെ ഇരുന്നു.

തേഹ യഥൈ വേഹബഹിഷ്പവമാനേന രതോഷ്യമാണാഃസംരബ്ധാഃ സര്പ്പന്തി ഇത്യേവമാസസ്യപുസ്നേഹസമുപവിശ്യ ഹി ചക്രുഃ

ബഹിഷ്പവമാനം പാടുന്ന ഋഷിമാര് പരസ്പരം സന്ധിച്ച ശേഷം എപ്രകാരം ഭ്രമണം ചെയ്യുന്നുവോ അതുപോലെ ശ്വാന ന്മാരും ഭ്രമണം ചെയ്തു,

പിന്നീട് ഹിം എന്ന് ഉച്ചരിച്ച് ഉപവിഷ്ടരായി . ബൈനറിതാരങ്ങളു ടെ സഞ്ചാരം ഒരുമിച്ചാണ്. അതിനെ ബഹി ഷ്പവമാനസൂക്തം പാടുന്ന ഉദ്ഗാതൃപുരുഷ ന്മാരുടെ ചലനത്തോട് ഉപമിക്കുന്നു . സംരബ്ധാഃ സംലഗ്നാ അന്യോന്യമേവ മുഖേനാന്യോന്യസ്യ പുഛം ഗൃഹീത്വാ സസ്യപുരാസ്യപ്തവന്തഃപരിഭ്രമണം കൃതവന്ത ഇത്യർത്ഥഃ (ശങ്കരഭാഷ്യം)

രണ്ട് ശ്വാനന്മാരും പരസ്പരം പുഛം കടിച്ചുപിടിച്ച് പരസ്പരം വാലുവിഴുങ്ങുന്ന സര് പ്പങ്ങളെപ്പോലെ സര്പ്പിളമായി പരിഭ്ര മണം ചെയ്യുന്നു . ഈ പരിഭ്രമണവേളയിലും അവര് നിരയനമായി അതേ സ്ഥാനത്ത് ഉപ വിഷ്ടരാണ്. അവരുടെ ഉദ്ഗീഥം ഹിങ്കാരം കൊണ്ട് ആരംഭിക്കുന്നു . മേഘം ഉരുണ്ടു കൂടുന്നതാണ് ഹിങ്കാരം . (അഭ്രാണി സംപ്ലവ ന്തേ സ ഹിങ്കാരോ മേഘോജ്ജായ.

ബൈനറികളുടെ ചലനം ആധുനികശാസ്ത്രപ്ര കാരം- Insyead of moving through space on a smooth curve, Sirius went on a wobbly path. 1863 ലാണ് ആധു നികശാസ്ത്രം സൂക്ഷ്മമായ വെള്ളക്കുള്ളനെ ന്ന സിറിയസ് ബിയെ കാണുന്നത്. 1925 ലാണ് അത് വെള്ളക്കുള്ളനാണെന്ന് വാള്ട്ടര് ആഡംസ് പറയുന്നത്. സഹസ്രാബ്ദങ്ങള്ക്ക് മുമ്പുള്ള ഛാന്ദോഗ്യത്തിലെ ഋഷി അതിനെ കാണുകയും അതിന്റെ ഗതി പഠിക്കുകയും അതിനെ ക്ഷുല്ലകശ്വാവെന്ന് വിളിക്കയും ചെയ്തു. ഇതിനെ ഇന്ത്യക്കാരുടെ നക്ഷത്ര നിരീക്ഷണത്തിലെ ഒരു പ്രധാനമുഹൂര്ത്ത മായി മനസ്സിലാക്കാനാവാതിരുന്നാല് നിര്ഭാ ഗ്യമെന്നേ പറയാനുള്ളു .

അര്ദ്ധജരതീയന്യായവും മയൂരാണ്ഡരസന്യാ യവും

തരംഗന്യായം അറിയാവുന്നവര് ഷ്റോഡിം ഗറുടെ പൂച്ചയെക്കുറിച്ച് അറിഞ്ഞിരിക്കും . ഗണിതവിധി

കൊണ്ട് പൂച്ചയുടെ പകുതി ഭാഗം ജീവനുള്ളതും പകുതിഭാഗം ചത്ത തുമെന്ന് നമുക്ക് തെളിയിക്കാനാവും. വാസ്ത വത്തില് അപ്രകാരമല്ല. ഇതിന്ന് സംസ്കൃത ത്തില് പറയുന്നത് അര് ദ്ധജരതീയന്യായം എന്നാണ്. പശുവിന്റെ പകുതിഭാഗം ജര (വാര്ദ്ധക്യം) ബാധിച്ചതും മറുപകുതി യൌ വനയുക്തവും എന്ന് വാദിക്കുന്നതാണ് അര് ദ്ധജരതീയന്യായം. ഇതിനെ ഛാന്ദോഗ്യ ത്തിലാണ് അവതരിപ്പിക്കുന്നത്. മാണ്ഡൂക്യ കാരികയിലും പകുതി വേവിച്ച കോഴിമു ട്ടയുടെ മറ്റെ പകുതിയില് നിന്ന് കുഞ്ഞിനെ ഉണ്ടാക്കാനാകുമോ എന്ന് ശങ്കരാചാര്യര് ചോദിക്കുന്നുണ്ട്. . നമ്മുടെ പ്രപഞ്ചത്തില് (ഇഹ)ഒരു പൂച്ച ജീവിക്കുമ്പോള് വേറെ ഒരു പ്രപഞ്ചത്തില് (പരലോകം) ഒരു പൂച്ച മരി ക്കുന്നു, മറിച്ചും സംഭവിക്കുന്നു. അപ്രകാ രമാണ് ഗണിതവും സത്യവും തമ്മിലുള്ള വൈരുദ്ധ്യത്തെ ആധുനികശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും ഇല്ലായ്മ ചെയ്തത്. ഷ്റോഡിംഗറുടെ പൂച്ച ക്കും നാദബിന്ദുവിനും (വേവ് പാര്ട്ടിക്കിള്) എന്താണ് സമാനത. ആധുനികശാസ്ത്രം പറ യുന്നു. The primordial substance of the universe appear to be these wave particles and quanta. But wave particles and quanta don’t possess any reality, at least not in the terms we are accustomed to dealing with in classical physics. They are both waves and particles, two mutually exclusive types of entities and this complementarity places them in a category analogous to Schrodinger’s cat .

വസ്തുക്കളെ അവയുടെ നാദം, ബിന്ദു, നാദ ബിന്ദു എന്ന് 3 അവസ്ഥകളില് മനസ്സിലാ ക്കാം. (വേവ്, പാര്ട്ടിക്കിള്, വേവ് പാര്ട്ടി ക്കിള്). സര്

വ്വവും തന്നിലേക്ക് വിലയിപ്പിക്കു ന്ന തമോഗര് ത്തം പോലെ പൂര്ണ്ണവും ശൂന്യ മെന്ന് തോന്നിക്കുന്നതുമായ ബ്രഹ്മലോകം നാദബിന്ദുവാണ്. അത് കമ്പനം ചെയ്ത്, ചല നം, സ്ഫുലനം, സ്ഫുരണം മുതലായ ഘട്ട ങ്ങളിലൂടെ നാദം ബിന്ദു എന്ന് രണ്ടായി പലതായി, ദൃശ്യപ്രപഞ്ചങ്ങളായി വികസി ക്കുന്നു. താന്ത്രികവും വൈദികവുമായ അദ്വൈതമാണ് ആധുനികശാസ്ത്രവും പറയു ന്നത്.

ഇതിന്ന് മനോഹരമായ ഉദാഹരണം ഉപനിഷ ത്തുകള് തരുന്നു. മയിലിന്റെ മുട്ടക്കകത്ത് അവര്ണ്ണമായ രസമുണ്ട്. നമ്മുടെ കണ്ണുക ള്ക്ക് അതില് ഇരിക്കുന്ന സമ്പൂര്ണ്ണസവര്ണ്ണ രൂപം കാണുന്നില്ല. അതുപോലെ ശൂന്യം എന്ന് തോന്നിക്കുന്ന ബ്രഹ്മത്തിലാണ് പ്രപ ഞ്ചം മുഴുവനും ഇരിക്കുന്നത്. ചേതനയുടെ നിരവയവത്വം കൊണ്ടാണ് അത് ഏകമായി അദ്വയമായി ഇരിക്കുന്നത്. അതിന്റെ വിഭ ജനം നടക്കുന്നതോടെ അത് ദ്വൈതവും അനേ കവുമായി കണ്ണിന് വ്യക്തമാവുന്നു. (പ്രകാ ശം അഥവാ ഊര്ജ്ജം ബ്രഹ്മമായും ദ്രവ്യം അഥവാ പിണ്ഡം പ്രപഞ്ചമായും ഇരിക്കുന്നു. മയില് മുട്ടക്കകത്തെ രസവും മയിലും പോലെ യാണവ. നിരയനമായ ഊര്ജ്ജം (E)തന്നെയാ ണ് വെലോസിറ്റിയോടു കൂടിയ സായനപ്ര പഞ്ചം. (Mc2)

ദേശം,കാലം, ദിക്ക്, ഗതി, ഫലം, ഭേദം എന്നെല്ലാം വിഭജിക്കുന്നത് സായനപ്രപഞ്ചപഠ നത്തിനാണ്. അതൊന്നും ഇല്ലാത്ത അദ്വയ ബ്രഹ്മത്തെ നേതി നേതി എന്ന് നിരസിച്ച്, അനുഭവിച്ചാണ് (സ്വാനുഭവം) അറിയുന്നത്. സകലവും ചിന്മാത്ര മാത്രമാണ്. ഊര് ജ്ജമാ ണ്. ചിന്മാത്രാനുഗമാത് സര്വ്വത്ര ചിത്സ്വരൂ പം (സകലവും ഊര്ജ്ജതന്മാത്രകളാലാണ് സൃഷ്ടിച്ചിരിക്കുന്നത്. അതിനാല് ഊര്ജ്ജമല്ലാ

[illegible]

Further Reading and References:

1. Sudhasindhu swadhyayam of 12 Upanishads. DC Books Kottayam 2023
2. Nadalayasindhu . DC Books Kottayam 2028
3. Indhyaye kandethal Varahamihirante Panchasidhanthikayiloode. NBS Kottayam 1991, and sec Edition 2000.
4. Prakasasindhu. Ganga Books Calicut
5. Ragachikitsa. Readworthy Publications New Delhi 2008
6. Philosophy of science. Karmasindhu part 1. The voice of women of 21st century
7. Comparative Astrophysics- East and west . (Articles in 1980-1990's. Karmasindhu part 3
8. Astronomy and Mathematics Ancient India
9. Ancient Astronomical instruments of India

(All these books are written by the Author Dr Suvarna Nalapat . Available online)

Also Refer two children's books for easy understanding.

1. Innathe Amma. Balasamskarasabha Alwaye
2. Sudarsana Chintha Publications